

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΜΣ ΕΠΙΠΕΔΟ 7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Λ204	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β΄
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	3	7,5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.duth.gr/courses/PHYED3107/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι στόχοι του μαθήματος περιλαμβάνουν:

- κατανόηση των εμβιομηχανικών παραγόντων που σχετίζονται με τις κακώσεις των ιστών του μυοσκελετικού συστήματος.
- απόκτηση γνώσης που αφορά στους μηχανισμούς των μυοσκελετικών κακώσεων και των προσεγγίσεων που ακολουθούνται για την πρόληψή τους.
- παρουσίαση των μεθόδων αξιολόγησης των παραγόντων που ευθύνονται για τις κακώσεις του μυοσκελετικού συστήματος.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση αυτού του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- κατανοούν τη φυσιολογική μηχανική λειτουργία των μυών, των οστών, των τενόντων, των συνδέσμων και του χόνδρου.
- κατανοούν την παθομηχανική των κακώσεων των μυών, των οστών, των τενόντων, των συνδέσμων και του χόνδρου
- σχολιάζουν τρέχοντα ερευνητικά ζητήματα της εμβιομηχανικής του μυοσκελετικού ιστού.
- σχολιάζουν πειραματικές προσεγγίσεις που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της μηχανικής του μυοσκελετικού ιστού.

- αναλύουν κριτικά την τρέχουσα βιβλιογραφία και να χρησιμοποιούν αυτή τη βιβλιογραφία για να διευθετήσουν κοινά ερευνητικά ερωτήματα.
- εφαρμόζουν τη γνώση της εμβιομηχανικής του σκελετικού ιστού σε τρέχοντα πρακτικά προβλήματα στο πλαίσιο της αποκατάστασης και της φυσικής κατάστασης.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Οι γενικές ικανότητες των φοιτητών/τριών που ενισχύονται είναι:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στις ιδιότητες των ιστών του σώματος
2. Νευρομηχανική της μυοσκελετικής λειτουργίας
3. Μηχανικές ιδιότητες του μυός – μέρος πρώτο
4. Μηχανικές ιδιότητες του μυός – μέρος δεύτερο
5. Μηχανικές ιδιότητες τενόντων & συνδέσμων
6. Μηχανικές ιδιότητες οστών
7. Μηχανισμοί μυοσκελετικής κάκωσης
8. Εμβιομηχανικές μέθοδοι αξιολόγησης κινδύνου μυοσκελετικής κάκωσης
9. Εμβιομηχανική κακώσεων άνω άκρων
10. Εμβιομηχανική κακώσεων κάτω άκρων
11. Εμβιομηχανική κακώσεων σπονδυλικής στήλης
12. Εμβιομηχανική της προπόνησης αποκατάστασης μυοσκελετικών κακώσεων
13. Εμβιομηχανική ορθοτικών βοηθημάτων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Εκπαίδευση με φυσική παρουσία - Θεωρητικές διαλέξεις & εργαστηριακά μαθήματα - Εξ' αποστάσεως εκπαίδευση 														
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Αξιοποίηση νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία, στην εργαστηριακή εκπαίδευση και στην επικοινωνία με τους/τις φοιτητές/τριες														
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #f2f2f2;">Δραστηριότητα</th> <th style="background-color: #f2f2f2;">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td> <td>70,5</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη στο σπίτι</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Εξέταση</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>187,5</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακές ασκήσεις	25	Εκπόνηση μελέτης (project)	70,5	Μελέτη στο σπίτι	50	Εξέταση	3	Σύνολο Μαθήματος	187,5
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου														
Διαλέξεις	39														
Εργαστηριακές ασκήσεις	25														
Εκπόνηση μελέτης (project)	70,5														
Μελέτη στο σπίτι	50														
Εξέταση	3														
Σύνολο Μαθήματος	187,5														

<p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ενδιάμεσες αξιολογήσεις 2. Ατομική εργασία 3. Γραπτές εξετάσεις που περιλαμβάνουν: δοκιμασίες πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης και ερωτήσεις ανάπτυξης που αποσκοπούν στην επίλυση προβλημάτων <p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική</p>

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> 1. Yubo Fan & Lizhen Wang. Biomechanics of Injury and Prevention. Singapore:Springer, 2022. ISBN: 978-981-16-4268-5 2. Whiting W., C. & Zernicke R.F. Biomechanics of musculoskeletal injuries. Champaign, IL:Human Kinetics, 2008. ISBN:9780736054423 3. Whiting, William C. PhD, CSCS. Biomechanics of Common Musculoskeletal Injuries in American Football. Strength and Conditioning Journal: December 2015 - Volume 37 - Issue 6 - p 79-87. doi: 10.1519/SSC.0000000000000166
--

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εναλλακτικοί τρόποι εξέτασης μαθήματος σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

Διδάσκων:	Νικόλαος Αγγελούσης, Γιαννακού Ερασμία
Τρόπος επικοινωνίας με διδάσκοντα	Μέσω email: nagelous@phyed.duth.gr
Επόπτες/Επιτηρητές: (1)	Νικόλαος Αγγελούσης, Γιαννακού Ερασμία
Τρόποι εξέτασης: (2)	Γραπτή εξ αποστάσεως εξέταση μέσω eClass. Ταυτοποίηση και επιτήρηση εξεταζόμενων μέσω Microsoft Teams
Οδηγίες υλοποίησης εξέτασης: (3)	<p>Η συνολική διάρκεια εξέτασης της κάθε ομάδας χρηστών θα είναι 90 λεπτά. Στο πρώτο ημίωρο της εξέτασης θα γίνεται η ταυτοποίηση των εξεταζόμενων μέσω της εφαρμογής MS Teams. Για το σκοπό αυτό πρέπει να υπάρχει κάμερα, μικρόφωνο και ακουστικά συνδεδεμένα στην τερματική συσκευή σας (H/Y ή smartphone). Ο σχετικός σύνδεσμος θα αποσταλεί μέσω ανακοίνωσης στο eClass, αποκλειστικά στους ιδρυματικούς λογαριασμούς όσων έχουν δηλώσει το μάθημα και έχουν αποδεχτεί τους όρους της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Για την ταυτοποίηση οι φοιτητές/τριες θα επιδεικνύουν στην κάμερα την φοιτητική ταυτότητά τους, όταν τους ζητηθεί.</p> <p>Η κυρίως εξέταση θα πραγματοποιηθεί μέσω της εφαρμογής “Ασκήσεις» του eClass. Ειδικότερα, στο τέλος της διαδικασίας ταυτοποίησης θα ενεργοποιηθεί άσκηση με τίτλο «Εξέταση Λ204» στο eClass, η οποία θα περιλαμβάνει 40 ερωτήσεις. Η χρονική προθεσμία για την απάντηση των ερωτήσεων θα είναι 60 λεπτά. Στο διάστημα αυτό θα πρέπει να απαντηθούν όλες οι ερωτήσεις και να γίνει η οριστική υποβολή τους. Κάθε μία από τις ερωτήσεις θα βαθμολογείται με 0.25 μονάδας.</p> <p>Οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να συνδεθούν στην πλατφόρμα eClass μέσω του ιδρυματικού τους λογαριασμού.</p> <p>Επίσης καθ’ όλη τη διάρκεια της εξέτασης η κάμερα και το μικρόφωνο των εξεταζόμενων θα είναι ενεργοποιημένα και η εφαρμογή MS Teams ανοιχτή.</p>

(1) Συμπληρώνεται με ΝΑΙ ή ΟΧΙ

(2) Συμπληρώνεται με έναν ή περισσότερους τρόπους εξέτασης που επιθυμεί ο διδάσκων π.χ.

- γραπτή εργασία ή/και ασκήσεις,
- γραπτή ή προφορική εξέταση με εξ αποστάσεως μεθόδους, υπό την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζεται το αδιάβλητο και η αξιοπιστία διενέργειας της εξέτασης.

(3) Στο πλαίσιο **Οδηγίες υλοποίησης** ο διδάσκων καταγράφει σαφείς οδηγίες προς τους φοιτητές όπου αναφέρονται:

α) σε περίπτωση **γραφτής εργασίας ή/και ασκήσεων**: ο χρόνος παράδοσης (π.χ. την τελευταία εβδομάδα του εξαμήνου) και το μέσο υποβολής τους στον διδάσκοντα, ο τρόπος βαθμολόγησής τους, η συμμετοχή της εργασίας στον τελικό βαθμό και ό,τι άλλο κρίνει ο διδάσκων ότι πρέπει να αναφερθεί.

β) σε περίπτωση **προφορικής εξέτασης με εξ αποστάσεως μεθόδους**: οι οδηγίες πραγματοποίησης της εξέτασης (π.χ. σε γκρουπ Χ ατόμων), ο τρόπος εκφώνησης θεμάτων, οι εφαρμογές που θα χρησιμοποιηθούν, τα απαραίτητα τεχνικά μέσα για την υλοποίηση της εξέτασης (μικρόφωνο, κάμερα, επεξεργαστής κειμένου, σύνδεση στο διαδικτυο πλατφόρμα επικοινωνίας), ο τρόπος αποστολής του υπερσυνδέσμου, η διάρκεια της εξέτασης, ο τρόπος βαθμολόγησης, η συμμετοχή της εξέτασης στον τελικό βαθμό, οι τρόποι με τους οποίους εξασφαλίζεται το αδιάβλητο και η αξιοπιστία εξέτασης και ό,τι άλλο κρίνει ο διδάσκων ότι πρέπει να αναφερθεί.

γ) Σε περίπτωση **γραφτής εξέτασης με εξ αποστάσεως μεθόδους**: οι οδηγίες χορήγησης των θεμάτων, ο τρόπος υποβολής των απαντήσεων, η χρονική διάρκεια της εξέτασης, ο τρόπος βαθμολόγησης, η συμμετοχή της εξέτασης στον τελικό βαθμό, οι τρόποι με τους οποίους εξασφαλίζεται το αδιάβλητο και η αξιοπιστία εξέτασης και ό,τι άλλο κρίνει ο διδάσκων ότι πρέπει να αναφερθεί. Επισυνάπτεται κατάλογος μόνο με τα ΑΕΜ των δικαιούχων να συμμετάσχουν στην εξέταση.